

BEST AVAILABLE COPY

⑤

Int. Cl. 2:

B 30 B 15/34

①⑨ BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



DE 26 50 642 A 1

⑪

Offenlegungsschrift 26 50 642

⑫

Aktenzeichen:

P 26 50 642.3

⑬

Anmeldetag:

5. 11. 76

⑭

Offenlegungstag:

18. 5. 78

⑮

Unionspriorität:

⑮ ⑯ ⑰

⑱

Bezeichnung:

Luft- und hitzedurchlässige Druckausgleichsmatte

⑲

Anmelder:

Vereinigte Seidenwebereien AG, 4150 Krefeld

⑳

Erfinder:

Schreus, Theo, 4150 Krefeld; Jenner, Josef, 4152 Kempen;
Bremus, Hermann-Josef, 4175 Wachtendonk

DE 26 50 642 A 1

BEST AVAILABLE COPY

- A -

2650642

Schutzansprüche:

- 1.) Luft- und hitzedurchlässige Druckausgleichsmatte dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens ein Fadensystem des Flächengebildes aus Aramidgarnen besteht.
- 2.) Luft- und hitzedurchlässige Druckausgleichsmatte nach Anspruch 1.) dadurch gekennzeichnet, daß beide Fadensysteme aus Aramidgarnen bestehen.
- 3.) Luft- und hitzedurchlässige Druckausgleichsmatte nach Anspruch 1.) dadurch gekennzeichnet, daß ein Fadensystem des Flächengebildes aus Gummigarn besteht.
- 4.) Luft- und hitzedurchlässige Druckausgleichsmatte nach Anspruch 1.) dadurch gekennzeichnet, daß in beiden Fadensystemen Garne aus Aramiden und Gummi eingesetzt sind.

809820/0046

BEST AVAILABLE COPY

VEREINIGTE SEIDENWEBERIEIEN AG, Krefeld

2650642

2

Luft- und hitzedurchlässige Druckausgleichsmatte

Bei vielen Preßvorgängen muß zwischen dem eigentlichen Preßwerkzeug, der Presse und dem zu pressenden Werkteil ein gewisser Druckausgleich in der horizontalen Ebene erzielt werden. Besonders bei der Verbindung verschiedener, zum Teil nachgiebiger Medien durch großflächige Preßplatten, wie sie z.B. beim Fournieren von Faserplatten und der Herstellung von Spanfaser-Erzeugnissen eingesetzt werden, ist ein solcher Druckausgleich von großer Bedeutung, wenn alle Punkte der gepreßten Ebene den gleichen Druck erhalten sollen. Diese Gleichmäßigkeit des Druckes ist für die Güte der hergestellten Erzeugnisse ausschlaggebend.

Ein derartiger Druckausgleich wird in befriedigender Weise nur durch ein Medium erreicht, das die vorhandenen Differenzen in der horizontalen Presseebene ausgleicht, ohne seine Eigenschaften durch die bei dem Pressvorgang entstehenden Hitze- und Druckwirkungen zu verändern. Nur so kann jeder Pressvorgang auch bei längerem Gebrauch unter gleichen Bedingungen ablaufen. Lange Standzeiten sind aber besonders bei der heute üblichen Automatisierung derartiger Produktionsabläufe eine Vorbedingung für eine reibungslose rationelle Fertigung.

Bei diesen Einsatzbedingungen scheiden alle Rohstoffe aus, die unter Einfluß von Druck und Hitze plastifizieren oder zermürben. Bewährt haben sich nur Gummi und Asbest, deren technologische Eigenschaften die gestellten Bedingungen erfüllen. Der zu Matten verarbeitete Gummi erfüllt zwar durch seine elastischen Eigenschaften den Druckausgleich in vorzüglicher Weise, läßt aber in der bisher eingesetzten Form als kompakte Matte durch seine isolierende Wirkung sehr zu wünschen übrig. Da derartige Pressvorgänge aber meist unter Einsatz von Hitze vor sich gehen und die Ablaufgeschwindigkeit wesentlich von der schnellen Einwirkung dieser Hitze auf den Pressling abhängt, ist eine Isolierung zwischen Preßwerkzeug und Pressling wegen der Verzögerung des Fertigungsablaufes unerwünscht.

Man setzt daher in solchen Fällen textile Flächengebilde aus Asbestgarnen ein, deren Einstellung und Bindung einen ausreichenden Wärmedurchlass zulassen. Asbest ist bekanntlich ein

809820/0046

BEST AVAILABLE COPY

- 2 -

2650642

3

mineralisches Produkt, das als feinfaserige Ausbildung von Hornblende oder Serpentin zu Garnen versponnen und in dieser Form zu textilen Flächengebilden verarbeitet werden kann. Seinen mineralischen Charakter, besonders eine gewisse Sprödigkeit und Brüchigkeit, behält er aber bei. Diese technologischen Eigenschaften führen einerseits zu einer verhältnismäßig kurzen Lebensdauer der Erzeugnisse, andererseits sind Absplitterungen feiner Faserteilchen unvermeidlich. Diese gelangen in die Atemluft und können auf die Dauer schwere gesundheitliche Schädigungen (Staublunge) hervorrufen. Schon aus diesem Grunde ist der Einsatz von Asbest möglichst zu vermeiden.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Druckausgleichsmatte vorzuschlagen, die ohne den Einsatz mineralischer Faser bei ausreichender Hitzedurchlässigkeit ihre druckausgleichenden Eigenschaften auch unter der Einwirkung von Druck und Wärme über eine längere Zeit nicht verliert.

Erfindungsgemäß wird dieses durch den Einsatz von Garnen aus aromatischen Polyamiden, den sog. Aramiden, erreicht. Unter Aramiden versteht man Polyamide, die im Gegensatz zu den bekannten gradkettigen Polyamiden Perlon und Nylon aus ringförmigen aromatischen Komponenten aufgebaut sind. Besonders geeignet sind z.B. Poly-meta-Phenylendiamin-isophthalamid (m-Phenylendiamin) oder Poly-para-Phenylendiamin-terephthalamid (p-Phenylendiamin). Der große Vorteil für den erfindungsgemäßen Einsatzbereich liegt in der ungewöhnlichen Temperaturbeständigkeit dieser Faser, die von minus 200° C bis plus 250° C reicht. In diesem Bereich ist praktisch die Widerstandsfähigkeit gegen Druck und die Dimensionsbeständigkeit gewährleistet, so daß in der Länge und Breite der Flächengebilde keine nennenswerten Änderungen entstehen können.

Besonders geeignet sind Druckausgleichsmatten ganz aus Aramidgarnen, da hierdurch die guten Eigenschaften dieser synthetischen Faser, besonders auch ihr geringes spezifisches Gewicht, voll zur Geltung kommen. Einstellung, Bindung und Garnstärke müssen den jeweiligen spezifischen Einsatzbedingungen angepaßt werden.

- 3 -

809820/0046

~~BEST AVAILABLE COPY~~

- 5 -

4

2650642

Als Beispiele zur Erläuterung:

- 1.) Kette Garn 10/6 Nrmetr. 4 Fdn je cm
Schuß Garn 10/6 " 4 Fdn. je cm
Bindung: Leinwand
- 2.) Garn und Bindung wie 1.)
Kette und Schuß 6 Fdn je cm
Bindung: Halbschlinger
- 3.) Einstellung wie 1.)
Kette: Jeder 3. Faden Gummigarn
Schuß: 100 % Aramidgarn
- 4.) Einstellung wie Beispiel 2.)
Kette: abwechselnd Aramidgarn und Gummigarn
Schuß: wie Kette

Um besondere Effekte zu erzielen, kann es zweckmäßig sein, Aramidgarne zusammen mit anderen geeigneten Substanzen zu verarbeiten. Hierzu bietet sich besonders Gummi in multifiler oder monofiler Fadenform an, da er sich für den in Rede stehenden Einsatz besonders bewährt hat. Die Fadenform des Gummi erlaubt im Gegensatz zur kompakten Gummimatte Bindungskonstruktionen mit ausreichender Wärmedurchlässigkeit. Besondere Beispiele erübrigen sich nach dem bisher Dargestellten. Man kann sowohl je ein Fadensystem - Kette oder Schuß - aus einem der genannten Garnarten bilden, man kann aber auch zur Erzielung einer besonderen Formstabilität Kette- und Schuß-System aus beiden Garnarten mischen.

Erklärung der Abbildungen:

Abb. 1 zeigt (a) Druckholmen
(b) Druckausgleichsmatte
(c) Presswerkzeug
(d) Pressling
(e) Pressentisch.

Abb. 2 zeigt die Matte aus Aramidfasern
"A" = Aramidgarn

Abb. 3 zeigt die Matte aus Aramid- u. Gummigarn.
"A" = Aramidgarn
"G" = Gummigarn

809820/0046

2.7.00.13.1

BEST AVAILABLE COPY

Nummer: 28 50 642
Int. Cl. 2: B 30 B 15/34
Anmeldetag: 5. November 1976
Offenlegungstag: 18. Mai 1978

- 5 -

2650642

Luft- und Flüssigkeitsdurchlässige
Druckausgleichsmatte

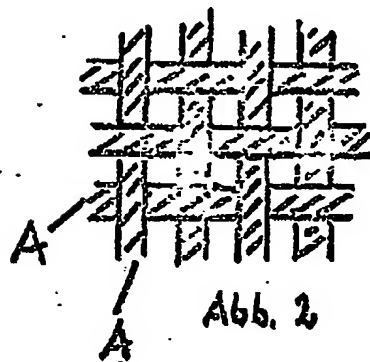


Abb. 2

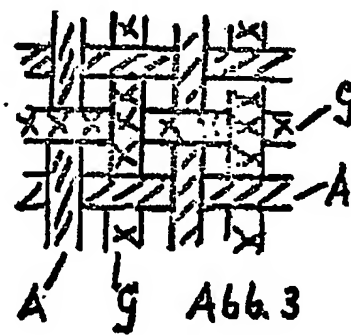


Abb. 3

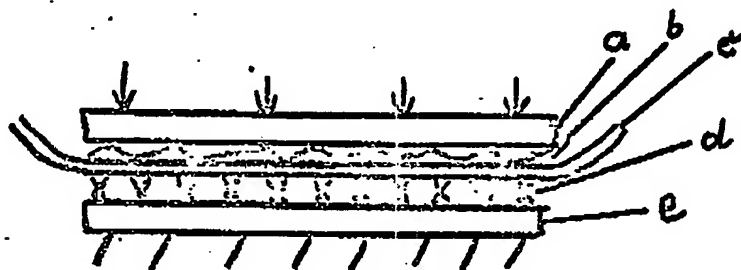


Abb. 1

809820/0046

BAD ORIGINAL